Rec.d April 29
Ans May 1st

San Antonio 23. April 1875

Herrn Dr Georg Engelmann in

St Louis Mo

Geehrter Herr!

Auf Veranlassung des H. Dr. Ferd. J. Lindheimer in New Braunfels mit welchem ich schon seit einigen Jahren über Pflanzen, namentlich auch Cacteen in Briefwechsel stehe und der mir in letzter Zeit alle seine Aufträge übergeben hat, wende ich mich heute an Sie und hoffe daß Sie so freundlich sein werden mir Auskunft zu geben.

In Folge der Verheerungen die in den letzten Jahren die Phylloxera vastatrix in den Weinbergen Frankreichs angerichtet hat, sind namentlich auf Ihre Empfehlung u. Veranlassung texanische Weinreben nach Europa gesandt, ich selbst habe eine Probe Sendung nach Montpellier u. an Haage & Schmidt in Erfurt gesandt. Mit letzterem Hause stehe ich schon seit Jahren in Verbindung indem ich von hier Samen, Pflanzen u.

-überfarbt und dagegen doch wieder auf
hier ungenießbar. Die Sendung nach Montpellier
war mir durch H. Lindheimer sehr überraschend
und sandte ich nach seiner Angabe die
großbeerige, blaue sogenannte Mustang
Traube, Vitis labraxa, nach Erfurt
dieselbe, ferner V. aestivalis, hier Bottomgrape
genannt, wächst in Bottom, überrankt die
höchsten Bäume, hat kleinere Beeren, aber
dichtere Trauben & ist ziemlich süß, ferner
V. rupestris sogenannte Mountaingrape
weniger rankend und sehr kleine Bergreben
bildend sehr kleine blaue Trauben mit kleinen
aber süßen Beeren, mit tief eingeschnittenen
dunkelgrünen Blättern & sehr dünnen Reben.
Von allen giebt es noch verschiedene Arten
können Sie mir wohl darüber näheren
Auskunft geben. Namentlich finde ich,
daß die Vitis candicans von Engelmann,
geschaffen & gehört die gegebene Beschreibung
ganz auch die mir von H. Lindheimer
als labraxa angegebene, ist der Unterschied
wirklich so gering. Ich soll zum Herbst
wieder größere Quantitäten herschaffen

Reben als auch Samen hier auszusenden
und möchte doch gern über die Arten
einige Sicherheit haben.
Beigehend sende ich Ihnen etwas Samen
einer Ihnen wohl bekannten aber so viel
ich weiß noch nicht cultivirten Catalpa
von Prof Koch in Berlin, welchem diese
einsandte vor ca 1 1/2 Jahr als Neuheit
anerkannt, jetzt aber als eine vor ca
50 Jahren von Don als Chilopsis saligna
u Bignonia linearis beschrieben und
nun unter dem Namen Chilopsis linearis
anerkannt. Dr Gregg hat dieselbe auch unter
dem mex. Namen Mimbre beschrieben.
Ferner noch Samen einer Poinciana
sehr ähnlich der Gilliesii von Südamerika
und dafür erklärt, doch glaube ich, daß
sie verschieden sind im Habitus &
Blatt über Blüthe kann ich noch nicht
urtheilen, da die Gilliesii erst in einigen
Wochen bei mir zur Blüthe kommen
wird. Ferner Samen einer hellblauen
Ipomea, Blätter tief eingeschnitten,
in den Hügeln gesammelt.

Von Cacteen habe ich seit einiger Zeit gesammelt, und zwar viele, aber habe, daß für Sie irgend etwas Neues dabei[?] gewesen ist. Von Saltillo habe ich einigen[?] [illegible] einige sehr schöne Mammilarien, leider & Echinocactorum, bin aber auch nicht klar über die Namen, einige davon werden bald blühen und mir so das Auffinden erleichtern.

Von Cereus habe Stramineus, Kremeri Pauci spinus, ~~(macromeris), tuberculata~~ Greggii, cinerascens, caespitosus enneacanthus, Echinocactus sinuatus setispinus texensis & Mammilaria applanata, macromeris, tuberculosa will auch noch Echinus & melacantha, Opuntia arborescens, Davisii, frutescens von letztere eine Art mit auffallend ca 1–1½ Zoll langen gelben Stacheln, ferner rufida & Macrorhiza von der Sie in Cactaceae of the Boundary sagen daß sie nur durch die Knollen Wurzel von Rafinesquii verschieden ist, wird

vielleicht auch nur in den Boden
liegt, da ich an einem Exemplare be-
obachtet habe, daß diese Knöllchen Wurzeln bei
Umpflanzung in leichten lockern
Boden verschwinden.

Glauben Sie daß ich Ihnen für Erlangung
von Cacteen nützlich sein kann, so
lassen Sie es mich wissen, ich werde
Ihnen auch gern ein genaues Ver-
zeichniß senden.

Indem ich nochmals zu entschuldigen
bitte, daß ich Sie belästige zeichne ich

Hochachtend & ergebenst

Otto Ludwig

San Antonio, April 23, 1875

Dr. George Engelmann, St. Louis, Mo.

Dear Sir!

At the suggestion of Mr. Fred J. Lindheimer in New Braunfels, with whom I have for several years been in correspondence regarding plants, namely also cacti, and who in recent times has sent me all of his orders, I am today turning to you and hope you will be so kind and give me information.

As a result of the devastation which in recent years has occurred in the vineyards of France by the Phylloxira vastatrix, namely at your recommendation and instigation, Texas grape vines were sent to Europe, I myself have sent a sample shipment to Montpellier and to H aage & Schmidt in Erfurt. With the latter house I have already been in touch for years, in that I send seeds & plants from here and in return import the same kinds here. The shipment to Montpellier was forwarded to me through Mr. Lindheimer, and at his suggestion I sent the large berried?, blue so-called Mustang-grape, Vitis labraxa, to Erfurt. The same, also V. aestivalis, called Bottom grape here, grows in Bottoms, climbs over the tallest trees, has smaller berries but more compact grapes and is pretty sweet. Furthermore V. rupestris, so-called Mountain grape less climbing and rather small . . . . . . forming very small blue grapes with small but sweet berries, with deeply serrated, dark green leaves and very slender vines.

Of all there are still various species, you can probably give me more detailed information. Namely I find that you recommend Vitis candicans from Texas and the description fits completely, also the one given to me by Mr. Lindheimer as labraxa, the difference is really very small. In autumn I should again send out larger quantities of grapes as also seeds, and would really like to be more certain of the species.

Herewith I am sending you some seed of a to you probably well known but, as far as I know, not yet cultivated Catalpa from Prof. Koch in Berlin, who, of those sent, only about 1-1/2 years ago recognized as something new, (a novelty) now however is recognized as one described about 50 years ago by Don as Chilopsis saligna and

Bignonia linearis, and now occurs under the name of *Chilopsis linearis*. Dr. Gregg has also described them under the Mexican name *Mimbre*. Furthermore also seed of a Poinceana very similar to *Gilliesii* from South America and declared as this, however I believe that they are different in habit and . ..., about the flower I cannot judge, since the *Gilliesii* will not come into bloom for several weeks. Furthermore seed of a pale blue *Ipomea*, leaves deeply serated, in the root. . . . .

Of cactus I have been collecting for several years, but doubt that there is anything new among them for you. Several weeks ago I received from Saltillo several very beautiful *Mammilerias*, *Cereus* and *Echino*., but am not yet clear as to their names, several of them will soon be in bloom and will thereby make identification easier.

From Cereus I have *Straminens*, *Roemeri*, *Panrispinus*, *Greggii*, *cinarescens*, *caespitosus enneacanthus*, *Echinocactus sinuatus setispinus texensis* a *Mammilaria applanata*, *macromeris*, *tubercalosa*, perhaps also *Echinus semiacantha Opuntia arborescens*, *Davisii*, *frutescens*, of the last a variety with striking, approximately 1-1-1/2 inch long yellow thorns, also *rufida* and *Macrochiza* of which you say in "Cactaceae of the Boundary" that it is only different from *Rafinesquii* through the . . . . . roots, which perhaps only lies in the soil, because on one specimen I observed, that these bulbous roots disappear by transplanting in light porous ground.

If you believe that I can be of help to you in obtaining cacti, then please let me know, I will also gladly send you an exact list.

Asking again that you excuse me for troubling you I am,

Respectfully

Otto Ludwig

Rec^d Octob 12th San Antonio 6 Oct

Herrn Dr G. Engelmann

Schrieb am 1 May St. Louis

wie Antwort

Sie werden s. Z. meinen Brief vom 28 May erhalten haben u. leider auch die versprochenen Rebe Zweige vergeblich gewartet haben. Ich war aber vom Juni bis vorigen Monat fortwährend krank u. leidend u. konnte mich um Nichts dergl. bekümmern noch weniger selbst etwas thun.

Ich sende heute 3 Zweige von Reben ab No 1. wächst hier innerhalb der Stadt an den Flüssen und Bewässerungsgraben, rankt bis zu den Spitzen der höchsten Bäume und trägt eine lose, kleinbeerig dunkelblaue Traube. No 2 u. 3 ist von zwei verschiedenen Stöcken von denen der eine [illegible]

in lockerem Land, d. h. nicht in jenen
dichten verwachsenen der größeren
Flüsse, sondern in den offenen der
2/3 bis 1/2 des Jahres trockenen Bäche,
No 3. ist auch den offenen Prairie
nah bewaldeten Höhen gewachsen.
Ich halte sie nur auch für allgemein
beide für dieselbe Sorte und nur
durch die Verschiedenheit der Stand-
punkte mehr oder weniger üppig
gewachsen. Es ist die von Ihnen
noch Montai Lindheimeri als
Vitis aestivalis angeführte. Sie
hat eine dicht geschlossene kleine
Traube, mit kleinen Beeren und
einem voll reif sehr süßen Geschmack.
Von der von mir erwähnten
Mountain Grape habe ich trotz ver-
schiedener Versuche von einigen meiner
Bekannten keinen Zweig erlangen
können, ihr nächster Standpunkt
den ich kenne ist ca 60 Meilen

gegen hier von den Quellen der
Medina und weiter Nord-Nordwest.
Von der Opuntia rufida habe
ich ein Blatt beigefügt, Blüthe
davon habe ich noch nicht gesehen.
Ich habe vor einiger Zeit noch einen
Cereus Greggii, Mamillaria
fissurata und einige andere
Cereen über deren Namen ich
noch im Unklaren bin, sie scheinen
mir Ecnioides, Dasyacanthus
u. der eine vielleicht Acanthus
zu halten und denke im Laufe
des Winters noch mehr zu erhalten.
Nochmals wegen der langen Ver-
zögerung um Ihre Nachsicht bittend
u. hoffend daß meine Gesundheit
mir nicht wieder hindernd in
den Weg tritt zeichne ich
ergebenst
Otto Ludwig

W. d. g. w.

So eben höre ich noch von einem
Freund, daß er in dem oberen Quell-
gebiet des Llano des Guadalupe ??
in den dortigen hohen Cederwäldern
eine Yucca resp. Agave gesehen
hat, im Habitus der gewöhnlichen
höchst gleich, die Blätter aber an
dem unteren Ende, inwendig
so wie auch der Blüthenstengel
schön zurückwärts gefärbt, leider
hat er sie nicht in Blüthe gesehen
konnte auch keine Exemplare
mitbringen, hofft aber noch dieses
Jahr einige zu erlangen.
Sollte es vielleicht Yucca su-
perba sein

Mit Achtung

OLdz

San Antonio, October 6 [1875?]

Dr. G. Engelmann, St. Louis.

You will have received my letter of May 28, and unfortunately waited fruitlessly for the promised dried branches. However I have been sick constantly from June until the previous month and ailing, and could not concern myself with such things and, even less, myself do something.

Today I am sending 3 branches to you, No. 1 grows here inside the city on the moist and irrigation canals, and climbs to the tops of the highest trees and carries a loose, small-berried, dark blue grape. No. 2 and 3 are from two different vines of which the one N. 2 grows in bottom land, but not in the thick overgrowth of the larger streams, but in the open creeks which are dry for periods of 1/3 to 1/2 of the year. N. 3 grows on the open prairie, near the wooded heights. I, as it is also generally here, consider both as the same kind and only because of the difference in location grow more or less luxuriantly. It is the one according to Plantae Lindheimerii which I designated as Vitis aestivalis. It has a tightly closed and blue grape, with small berries and, when fully ripe, of good taste. Of the mountain grape which I mentioned, I have not been able to receive a branch, in spite of various letters to several of my acquaintances, their nearest location of which I know, is 60 miles from here at the sources of the Medina and further northward.

I have enclosed a leaf of the Opuntia rufida, a flower of it I have not yet seen. Some time ago I also received Cereus Greggii and Mamillaria fissurata and also some other Cereus whose names I am not yet familiar with, they appear to me to be brenoides, Dasyacanthus and the one perhaps Aoranthus, and think I will receive more in the course of the Winter.

Again asking your indulgence for the long delay and hoping that my health will not again place a hindrance in the way, I am,

Sincerely,

Otto Ludwig

I have just heard from a friend that, in the upper sources of the Llano, the Guadalupe, and in the . . . . forests, he saw a Yucca resp. Agave, in habit almost the same as the common ones, the leaves however at the lower end inwardly as as also the flower-stem a beautiful purple-red color, unfortunately he did not see it in bloom. Also he could not bring a specimen along, hopes however still this year to obtain some. Should it perhaps be Yucca superba?

Respectfully,

Otto Ludwig.

Rec^d May 12th
Ans July 26

San Antonio 5 May 1876

Herr Dr. G. Engelmann: St Louis

Ihr sehr geehrtes Schreiben vom 9 Nov 75
habe ich s. Z. richtig empfangen und muß
sehr um Entschuldigung bitten, daß ich nicht
eher geantwortet habe, aber ich war den
Winter sehr beschäftigt, indem ich ca 150,000
Wein Schnittlinge & auch bewurzelte nach
Frankreich verschifft habe & zwar von
der für Weinbau cultivirten bl. Spanish,
wenn der Versuch gelingt, denke ich nächstes
Jahr wieder Aufträge zu bekommen.
Später wartete ich, da ich von Tage zu
Tage hoffte, Ihnen von einigen unserer
wilden Reben, aus den obern Thälern
zwischen Rio Grande & Pecos einige
Blätter resp. Blüthen zusenden zu können, aber
leider sind dieselben nicht eingetroffen statt
dessen bloß Schnittlinge die sich sämmtlich
als trocken erwiesen. Auch unsere Reben
haben sehr durch einen Spätfrost gelitten.
Ich habe mehrere meiner Cacteen durch
Blattläuse verloren, so namentlich die Op.
Dariosii, doch aber sind sie mir zu ersetzen da
sie in der Granitregion bei Fort Mason

heraus sich nachkommt, die Blüthe ist roth
wie ich höre. Meine O. rufida ist
ebenfalls gelitten so daß ich keine Blüthe
zu erwarten kann. Wenn Sie mir ein
Blatt v. O. Microdasys senden wollen, so
würde Ihnen sehr dankbar, bitte aber
mir zu schreiben wann Ihnen an einer
oder der andern gelegen ist, ich werde
es Ihnen gern senden.

Von Yucca canaliculata ist mir bewußt
Samen zu bekommen, jedoch bis jetzt ohne
Erfolg; einestheils haben dieselben dieses Jahr
überhaupt drüben schon aufgeblüht werden,
theils setzen sie überhaupt selten Samen
an. Ich habe vor einigen Tagen einige Yucca
Pflanzen ~~von~~ von Fort Stanton bekommen, sie
sind noch grün. Hoffe ich sie zum Wachsen zu
bringen kann aber heute noch gar kein
Urtheil abgeben. Von derselben Gegend habe
ich auch die Agave maculata die aber
nur sehr dürftig gedeihen, von der Nachbar-
schaft habe ich eine andere gefleckte [?] Art die
breitere Blätter glatt u. dunkelgrün hat u.
in ihrem ganzen Habitus der gewöhnlichen
Agave mexicana gleicht.

Zugleich mit diesem Brief sende ich einen Zweig Acacie, die hier viel in baumartigen Büschen von 15 - 20 Fuß Höhe vorkommt, von den Mexicanern Wisage genannt. Sie würden Sie mich verbinden, wenn Sie mir den botanischen Namen davon mittheilen wollten.

Herr Lindheimer lebt still zurückgezogen von allen in New Braunfels und scheint sich fast gar nicht mehr um Botanik so ferne es neue Sachen anbetrifft zu bekümmern.

Ich sende Ihnen auch sein Bild & hoffe Ihnen damit eine kleine Freude zu machen!

Existirt außer dem Ihrigen, welches leider nicht mehr zu haben ist, ein gediegenes Werk über die Flora von Texas und welches würden Sie empfehlen, das von Dr Gray ist auch vergriffen wie ich höre!

Entschuldigen Sie meine vielen Fragen & verfügen Sie über mich, wenn ich Ihnen in irgend etwas nützen kann.

Mit Hochachtung

Ihr

Otto Ludwig

Letter Box 173.

San Antonio, May 5, 1876

Dr. G. Engelmann, St. Louis.

I received your esteemed letter of Nov. 9, 1875 in due time and must apologize for not having answered sooner, but I have been very busy this Winter, in that I shipped about 150,000 grape cuttings and also rooted cuttings to France, and in fact of the bl. Spanish, which are frequently cultivated here. If the experiment is successful, I think I will again receive orders next year. Later on I waited in the hope from day to day that I could send you some leaves and flowers of the wild grapes, from the upper valleys between Rio Grande and Pervo, but unfortunately they did not arrive, instead only cuttings, all of which proved to be dry.

Our grapes also suffered very much from a late frost. I lost many of my Cacti through leaf-lice, so namely the Op. Davisii, think however I will replace them because it occurs frequently in the Granite region near Fort Maison.? The flower is red, as I hear. My O. Rufida also suffered so that I cannot expect any flowering. I would be very thankful if you would send me a leaf of O. Microdasys, please however write to me if you prefer one or the other, I will be glad to send it to you.

I endeavored to obtain seed of Yucca Canaticulata, however without result up to now, on the one hand these have bloomed only weakly this year, on the other hand only seldom do they set seeds. A few days ago I received a few Yucca plants from Fort Stanton. They are still green and I hope I can get them to grow, but today I cannot yet give an opinion. From the same region I also have a Agave Maculata, which however thrive only very poorly, from that neighborhood I have a different flat variety which has broader leaves, smooth and dark green and in its entire habits is similar to the Agave Mexicana.

Together with this letter I am sending a branch of Acacia which often here occurs in tree-like bushes from 15-20 feet high, called Wisage by the Mexicans, and would appreciate it if you would give me its botanical name.

Friend Lindheimer lives quietly withdrawn from all in New Braunfels and seems almost not at all any more to concern himself with botany, as far as new things are concerned. Enclosed I am sending you his picture and hope it will please you.

Other than yours, which unfortunately cannot be obtained any more, does there exist a thorough work regarding the flora of Texas, and which one would you recommend? I hear that Dr. Gray's is also out of print!

Please pardon my many questions and I will be at your disposal if I can help you in any way.

Respectfully,

Otto Ludwig,

Rec Oct 26
Ans Dec 25

San Antonio 11 Octb
1876.

Herrn Dr. G. Engelmann
St Louis

Ihr geehrtes Schreiben nebst der Kiste Cacte
empfing s. Z. richtig & bin Ihnen für letztere
sehr verbunden, der der Kleine von Fort McKavett
ist leider nicht angewachsen, auch möchte ich
nicht mit Gewißheit sagen ob er cylindrisch
fortwachsen würde wenigstens habe ich schon
den Fall gehabt, daß sich aus solchem Anfang
großblättrige Opuntia entwickelten; er
kommt bei trockener Zeit in sehr steinigen Boden
vor. Die Opuntia serpentinus von San Diego
scheint sich kräftig zu entwickeln. Vor einigen
Tagen blühte bei mir eine Mam. fissurata
die erste die ich gesehen, ich übersende Sie Ihnen
vielleicht interessirt es Sie, die Farbe war ein
äußerst zartes blau roth an den Rändern
fast bis zum weiß übergehend, sie war nur
einen Tag offen.
Was den unter dem Namen „black spanish"
jetzt so viel verbreiteten Wein sende ich Ihnen
einen Zweig & einige Beeren, da es
für Herrn bei Empfang Ihres Weinfaß

bereits zu spät war. Was nun ich bis
jetzt über den Ursprung erfahren konnte
soll es ein Seedling und zuerst von einem
Weingärtner in Georgia gezogen sein. Seine ihn
so beliebt machenden Eigenschaften sind:
1 sein leichtes Anwachsen aus Schnittlingen
2 sein ungemein kräftiges & schnelles Wachsthum,
ich habe in diesem Jahre eine Rebe gesehen die seit
Frühjahr 34 Fuß gewachsen war.
3 und wohl hauptsächlich, daß er gänzlich frei
von der Phylloxera ist, was bei der nur noch
von sehr wenigen derartigen & ähnlichen Reben
gesagt werden. Ich selbst & einige andere haben
verschiedene Stöcke mit dem Microscope untersucht
& nichts finden können. Für hier ist er unstreitig
der am sichersten & reichlichsten tragende Wein.
Alle Versuche mit andern Wein vom Norden &
Europa sind bis jetzt noch mißlungen, auch solche
von El Paso & Mexico welchen wohl auch die Ver-
setzung aus Urgebirg in Kalkboden das Ihrige
beitragen mag.
Wünschen Sie irgend etwas zu wissen oder ich
Ihnen mit irgend einem Cactus oder dessen

Leichten gedient, so lassen Sie es mich
wissen ich werde alles thun was in meinen
Kräften steht. Von Büchern hat mir Freund
Lindheimer alle ihm bekannte aufgegeben
u G. Schleicher unser Repräsentant in Washington
ein alter Bekannter von mir, will so freund-
lich sein u sehen ob er sie mir in Washington
verschaffen kann, ich denke das ist der einzige
u beste Weg. Das Ihrige hat mir schon viele Dienste
geleistet, vielleicht kann ich es durch diesen Weg
bekommen, da Herr Lindheimer das Seinige
selber braucht.

Achtungsvoll Ihr

Otto Ludwig

San Antonio, Oct. 11, 1876

Dr. G. Engelmann,
St. Louis.

I received your esteemed letter as well as the box cacti in due time and am very much indebted to you for the latter, the small one from Fort M. Kavitt unfortunately did not take root, also I would not like to say for certain if it would continue to grow cylindrical at least I have had it happen, that from such a beginning large-leaved Opuntia developed; it occurs in dry times in very stony ground. The Opuntia serpentinus from San Diego seems to develope strongly. Several days ago a Mam. fissurata bloomed here, the first I have seen, I will send it to you, perhaps it will interest you. The color was an extremely delicate blue-red at the edges almost merging into white, it was open only one day.

Of the, under the name "Black Spanish" wine, now so much in demand, I am sending you a branch and enclosed seed, because upon receipt of your letter it was too late for berries. As far as I could learn up to now about the origin, it should have been grown from a seedling, and first from a Frenchman in Georgia. The characteristics which make it so popular are:

1. Its easy cultivation from cuttings.
2. Its unusually strong and rapid growth, this year I have seen a vine which has grown 34 feet since spring.
3. And probably principally, because it is completely free of the Phylloxera which unfortunately can only be said of very few grapes from there and northern ones. I myself and several others have examined various . . . . . with the microscope and could find nothing. For here it is moreover the most abundantly bearing vine. All experiments with other wine from the North and Europe have been unsuccessful up to now, also those from El Paso and Mexico, whereby probably also the transplanting from primitive rock into calcareous soil may contribute its part.

If there is anything you would like to know or if you will be served with any one cactus or its blossoms please let me know. I will do all that is in my power to do. Friend Lindheimer has given me information of all books known to him and G. Schleicher, our representative in Washington, an old acquaintance of mine, will be good enough to try to obtain them for me in Washington, I think that is the only and best way. Yours has already given me much service, perhaps I can obtain it in this way, because Mr. Lindheimer needs his himself.

Respectfully your,

Otto Ludwig

Rec^d März 14
Ans — 29

San Antonio March 8. 77

Herrn Dr G. Engelmann St Louis

Geehrter Herr!

Ihr freundliches Schreiben vom 25 Dz habe ich s. Z. richtig erhalten & war gerade sehr beschäftigt da ich diesen Winter über 20,000 Schnittlinge nach Frankreich versandt habe. In Betreff von Blättern & Blüthen &c werde ich Ihrem Wunsche Ihnen davon zu senden soviel als möglich nachkommen, kann Ihnen jedoch nicht versprechen ob Alles gut ausgeführt wird, da die verschiedenen Sorten 20 – 30 Meilen von einander wachsen und ich nicht selbst gehen kann sondern Freunde darum bitten muss. Sie meinen, dass die Bl Spanish dieselbe sei als Herbemont oder Warren was ich jedoch bezweifeln möchte. Von einem Weingärtner im östlichen Texas erhielt ich eine [illegible] von ca 20,000 Schnittlingen von Herbemont auf meine Anfrage in Frankreich wurde diese Sorte refusirt außerdem weiss ich, dass dieser Gärtner von seinen sehr dunklen Trauben doch nur einen weissen Wein erzielt, wohingegen die Bl Sp. sich gerade durch die äusserst dunkle & reiche Farbe auszeichnet. Von der Mammillaria fissurata werde ich ein kleines Exemplar p Post zu senden

und noch einige andere beifügen namentlich
auch etwa Agave und die Nüsse von Fort
Stockton Saamen von Echinocactus
Wislizenii & longihamatus, dass es Ihnen mög-
lich sein wird davon zu ziehen, wenn auch nicht
so gross wie ich davon habe, da sie sehr langsam
wachsen. Von ersteren habe ich ein Exemplar 2' 10"
hoch & 2' diameter von letzteren 1.8" bei 1'3".
Sie haben dort den berühmten Shaw's Garten
der wie mir mitgetheilt würde Vergleiche
zu verlangen suchte, vielleicht könnte ich etwas
liefern da wir jetzt directe Verbindung durch
Eisenbahn haben.
In Betreff der El Paso Traube habe ich schon ge-
dacht ob die alljährliche künstliche Ueberschwemmung
der Anlagen die Bildung der Philoxera verhindert,
andererseits höre ich, dass die Mustang Traube dieselbe
[illegible] hat & deren [illegible] wünscht!

Achtungsvoll Ihr
Otto Ludwig

Können Sie mir vielleicht Auskunft geben, welcher
unserer Farrenkräuter mit dem Namen Cheilanthes Lind-
heimeri belegt ist, Herr Lindheimer, welchen ich darnach
frug, weiss es nicht.
D.O.

San Antonio, March 8, '77

Dr. G. Engelmann, St. Louis

Dear Sir!

I have received your friendly letter of the 25th. and was very busy at the time because this Winter I sent over 200,000 cuttings to France. Regarding leaves and flowers, I will try to catch up with your request to send you some, as soon as possible, however I cannot promise that everything will be carried out well, because the various kinds grow 20 to 30 miles apart and I cannot go myself but have to ask friends to take care of it. It is your opinion that the Bl.spanish are the same as Herbemont or Masson, which I would doubt. From a wine-gardner in eastern Texas I received an offer of 20,000 cuttings of Herbemont on my inquiry in France this species was refused, besides I know that this gardner achieves only a white wine from his very dark grapes, whereas the Bl. sp. distinguishes itself just through its extremely dark and rich color. Of the Mammillaria fismata? I will send you a small specimen by mail and also a few others, namely also an Agave from the vicinity of Fort Stockton and some seed of Echinocactus Wislizenii and longitramatus, so it will be possible for you to grow some of them, even though not as large as I have, because they grow very slowly. Of the first I have a specimen 2' 10" high and 2' diameter, of the latter 1' 8" by 1' 3".

You have there the famous Shaw's Garden which, as I have been informed, is desirous of obtaining such things. Perhaps I could deliver some because we now have direct connection via railroad.

Regarding the El Paso grape, I have been thinking if the yearly artificial flooding of the ground would prevent the development of Philoxera, on the other hand I hear that the Mustang grape has this insect and still grows luxuriantly.

Respectfully, your

Otto Ludwig   farren kraüter

Could you perhaps give me the information, which of our ferns ? has the name Chailanthus Lindheimerii, Mr. Lindheimer, whom I asked, does not know.

Rec July 28th
Ans Aug 1st

San Antonio 24 July 1877

Herrn Dr. G. Engelmann - St Louis

Geehrter Herr!

Ihr Geehrtes vom 29 März habe ich s. Z. richtig erhalten dasselbe war [illegible] abgesandt bevor Sie meine Kiste empfingen & hoffe sie ist richtig angekommen die damit gesandte M. [illegible] wird hoffentlich gut getrieben ebenso die Agave diese soll nach der Meinung meines Freundes in Fort Davis eine neue Bastard Art sein und füge ich Ihnen eine Copie der betreffenden Stelle seines Briefes bei.

In Betreff der Opuntia frutescens kann ich Ihnen heute leider nicht Bestimmtes mittheilen. Ich habe allerdings einen starken Busch im Garten, bin aber diesen Frühjahr umgezogen & so ist er eben umgepflanzt & blüht dieses Jahr nicht, vielleicht noch gegen Herbst. Vor ca 6-7 Wochen traf ich hier in der Nachbarschaft etwa 10 Miles, einen Strich von ca 4-6 Acres der so zu sagen mit dieser Art [illegible] bedeckt war alle in voller Blüthe und zwar in allen Stadien von der Knospe bis zur voll aufgefüllten & verblühenden und bin ich überzeugt daß sie wenn sie in der Nacht aufblüht sie eben in der Stunde bleibt in welcher sie sich befindet ohne sich weiter zu öffnen, es fiel mir indeß auf, daß die 4 verschiedenen Blüthen so verschieden geöffnet resp. geschlossen waren. Bei allen andern

Cacteen, die ich kenne, die mehrere Tage blühen
wie E. Wislizeni, setispinus, longihamatus u.s.
schliessen sich die Blüthen gegen Abend und öffnen
sich den nächsten Morgen gegen 9 Uhr wieder
u so 4 bis 5 Tage. Ich hatte Ihren Wunsch im
Gedächtniss u werde mich bemühen es auszu-
führen u Ihnen mittheilen.
Dr Pool hat Ihnen gesendet rothe Blüthen
u Blätter der Vitis aestivalis u hoffe, daß es
Ihnen diesmal möglich sein werde die genaue
Bestimmung zu machen. Ein anderer Freund
hatte mit der größten Mühe von verschiedenen
Weinstöcken, die zu verschiedenen Zeiten reif werden
welche zur selben Species gehören, Blätter
u Blüthen gesammelt u mir gesendet, die aber
leider total verdorben, verschimmelt u zerstückt
hier ankamen, so das irgend brauchbares sende
ich Ihnen. Noch füge ich einige Blätter von Agaven
bei u freundlichst bitte mir über den Namen
Aufschluss zu geben. Zuerst genannte gehörte von dem
wohl N 1. A. maculata ist, sie wächst am obern
Rio Grande bei Fort Davis und wird der Saft
von den Indianern gegen Schlangenbiss gebraucht.
N II wächst hier in der Nachbarschaft hat kürzere aber
breitere Blätter u weniger fleischig. N 3 ist wohl
A. filifera obgleich mir die Beschreibung nicht
genau passt, fände ich aber keine andere Art. Von
N 1 habe ich dieses Jahr zwei Blüthen gehabt und kann

ich Ihnen davon frische Pflanzen oder auch
einen kleinen Ableger senden. Ableger habe
ich auch von der anderen einliegend noch zwei
verwandte Kräuter von Fort Davis, sie sind beide
wunderhübsch. Ebenso N 3 von den Bergen der [?]
& Leone 16–24 Meilen von hier.

Die in der einliegenden Copie genannte Seifenwurzel
or span. Amole & Lechugya ist so viel ich weiß
Agave saponaria.

Ihrer freundlichen Antwort entgegensehend
zeichne

mit Achtung ergebenst

Die Opuntia serpentina von San Diego Cal.
durch Sie empfangen gedeiht vortrefflich
wächst aber sehr langsam.

Otto Ludwig

Copie

Die gesandten Agaven von New Mexico scheint eine Hybridenart
zu sein, die aus zwei sehr verschiedenen Pflanzen entstanden ist,
nämlich der Aloe (ar. [?] Agave) und der Seifenwurzel span. Amole
od. Lechugya. Ich kenne die beiden Pflanzen schon viele Jahre, aber es ist
diesmal das erste mal, daß ich sie so vermischt fand, daß ich nicht wußte
zu welcher Art sie gehören, einige schienen noch Aloe zu sein und
könnten [?] sich der Lechugya sich zu nähern & vice versa. Die
ich Ihnen schickte schienen am verschiedensten von beiden Arten zu sein,
der Platz ist nicht länger als eine Meile, sie stehen aber sehr dicht, es ist
nahe wo der Rio [?] entspringt. Ich dachte es würde für Herrn Engelmann
von großem Interesse sein & da Sie mit ihm correspondiren, so würde es ihn freuen,
falls ferner zu erfahren, daß sich in der [?] Wüste in der Pflanzenwelt ein
Art Darwinismus abgespielt hat, ich bin auch selbst nur [?] etwas Näheres
darüber zu erfahren.

San Antonio, July 24, 1877

Dr. G. Engelmann - St. Louis

Dear Sir!

Your esteemed letter of March 29 was received in due time. Probably it was sent before you received my box and I hope it arrived in good condition, also that the M. fisorata will hopefully thrive well, likewise the Agave. In the opinion of a friend of mine in Fort Davis this should be a new hybrid and am enclosing a copy of the respective passage of his letter.

Regarding the Opuntia frutescens, I cannot today give you anything definite. I do have a hardy bush in my garden, however I moved this Spring and therefor it was transplanted and will not bloom this year, perhaps in autumn. About 6 - 7 weeks ago I found here in the neighborhood of about 10 miles, a streak of about 4 - 6 . . . . . . which so to speak was covered with this kind of bark all in full bloom and indeed in all stages from bud to fully developed and withered, and I am convinced that, if it remains open during the night, it will just stay in the condition in which it finds itself, without opening further, it struck me that the various flowers were open and closed in such various stages. With all other cacti with which I am familiar, and which bloom a number of days, like E. Wislizeni, Setispinus longitramatus, the flowers close toward evening and open again the next morning about 9 o'clock, and so for 4 - 5 days. I will keep your wish in mind and will endeavor to obtain the information and transmit it to you.

By mail I am sending you flowers and leaves of Vitis activalis and hope that this time it will be possible for you to make the proper designation. Another friend of mine, with greatest effort has collected and sent to me leaves and flowers of various grape-vines, which ripen at various times, moreover belong to the same species, which however arrived here spoiled, mouldy and mildewed. Whatever can still be used I am sending to you. I am also enclosing several leaves of Agave and would appreciate your giving me their names. First two kinds . . . . . . of which N 1. probably is A. maculata, here grows on the

upper Rio Grande near Fort Davis, the sap of which is used by the Indians for snake-bite. N.2 grows here in the vicinity, has shorter but broader leaves and less fleshy. N.3 is probably A. filifera, although the description to me does not quite fit, however I find no other kind. Of No. 1 I had 2 flowers this year and can send you some fresh seed or even a small shoot. I also have shoots of the others. Enclosed also two ferns from Fort Davis, they are both extremely beautiful. Also N. 3 from the mountains of . . . . . and Leone 16 - 24 miles from here.

The soapwort or Span. Amole, mentioned in the enclosed copy Sechugya is, as far as I know, Agave Saponaria.

Looking forward to hearing from you,

Respectfully

Otto Ludwig

The Opuntia serpentinus from San Diego, Calif., received through you is doing very well, but grows very slowly.

COPY

"The Agaves sent from New Mexico appear to be a hybrid, which grew out of two very different plants, similar to Aloe (he means Agave) and the soaproot Span. Amole or Lechugya. I have known the two plants for many years, but this is the first time that I have found them so mixed, that I did not know to which species they belong, some still appear to be Aloe and are noticeably close to Lechugya, and vice versa. The place is no longer than a mile, however they stand very thick, it is near to where the Rio Uzul arises. I believe it would be of great interest to Mr. Engelmann and, since you correspond with him, it would at any rate please him to learn that in the uninhabited desert a kind of Darwinism has taken place in the plant world. I too am curious to learn more about it."

Rec Aug 20
Ans — 31

San Antonio 15 August 1877

Herrn Dr Georg Engelmann — St Louis
3003 Locust Str.

Ihren werthen Brief vom 1t dM so wie Ihre Notes of Agave habe ich richtig empfangen & bin Ihnen sehr dankbar & werde bemüht sein alle Ihre Fragen zu beantworten. Die Bulbill jener Agave schrieb mir mein Gewährsmann, sie sei vom obern Rio Azul in New Mexico. Ich habe ihm Ihren Auftrag mitgetheilt, bezweifle aber, daß er sich direct an Sie wenden wird, da er überhaupt kein Freund von Schreiben ist. Auf jeden Fall wird er mir, wenn er kann das Gewünschte übermitteln & werde ich es Ihnen senden. — Die von Ihnen als Anhalonium bezeichnete Pflanze ist wohl A. retusum, Salm D. ich habe sie immer für Mammillaria fissurata gehalten. Es [illegible] darf dies & die M. [illegible] & micr., Ihnen willkommen sein, [illegible] ich habe wahrscheinlich auch manche Cactus die Ihnen sehr erwünscht sein würden und wenn ich manche Beobachtungen von Blüthen & Früchten machen könnte, [illegible] Ihnen dieselben übersenden könnte, aber da ich ohne irgend ein special Werk über dieselben bin, ist es mir unmöglich, die Namen auszufinden. Da glaube ich zu besitzen: Cereus paucispinus einen fast gleich nur 6 schwarze Stacheln statt 3. ohne Mittelst. — Hexaedrus, stramineus, Greggii, polyacanthus, enneacanthus & 5-6 diesen sehr ähnliche nur [illegible] in Stacheln, [illegible] Echino horizontalinbus Doch auch glaube ich 2 Var. Echino-cereus viridiflorus. Von Mammillaria die kleine [illegible] Pusilla var. Texana & radiosa Var. New Mexicana und einige Sorten mehr von den kleinen & verschiedenen [illegible] Sorten. Die häufig vorkommenden

und der Nachbarschaft versteht sich von selbst. Da habe ich ein
paar Prachtexemplare von E. Wislizeni & longihama
tus, die jedes Jahr im July blühen. Von Agave sende ich
Ihnen in den nächsten Tagen die maculosa mit Kapsel &
Samen für Blüthen ist zu spät, & eine der andern gesuchten
A. virginica. Ich habe noch einige andere Sorten doch ist
die Pflanze noch zu klein & unbedeutend um sie jetzt zu senden
so bald ich bessere habe, sende ich Ihnen ebenso Blüthen davon ver-
schiedene. — Von den Farrenkräutern sende ich Ihnen einige
Pflanzen sobald sie versendbar sind, so aber wie oben
angekommen sind sie zu schwach & sende ich dann auch
einige Sorten mehr ich habe jetzt im Garten sieben
verschiedene. In Betreff der Reben ist das Gesandte aller-
dings nur eine Sorte aber von verschiedenen Gegenden
& verschieden in der Zeit der Blüthe & Reife was wohl einzig
von dem Standpunkte seinen Grund hat, die Blätter sind
allerdings glänzend an der Unterseite & will ich sehen
daß ich Ihnen einige reife Trauben senden kann. Dieses hat
in sofern seine Schwierigkeiten als die Post dergleichen nicht
annimmt & die Express zu theuer ist. Mir liegt sehr
daran fest zu stellen, daß es aestivalis ist, in welchem
Falle es später auch wohl zur Bildung neuer Unterlagen
in Frankreich & Deutschland verwendet werden dürfte.
Ich denke ich habe Alle Ihre Fragen beantwortet, wenn
irgend etwas vergessen, so lassen Sie es mich wissen.
Jederzeit zu Diensten stehend grüßend

ergebenst Ihr

Otto Ludwig

San Antonio, August 15, 1877

Dr. George Engelmann - St. Louis

I have received your esteemed letter of the first as also your "Notes of Agave" and am very thankful to you and will endeaver to answer all of your questions. Regarding the Agave, my gardner writes me that it comes from the upper Rio Azul in New Mexico. I have given him your request, but doubt however that he will turn to you directly, because he just does not like to write. At any rate he will send me what you wish to have, if he can, and I will send it to you. The plant which you designate as Abalonium probably is A. retusum,........D. I have always considered it as Mammillaria fissurata. I am glad that you were pleased to receive the M. macr. and micr. I probably still have several Cacti which you would like to have and about which I could make many observations of the flowers and fruits or could send them to you, however since I have no publication regarding them, it is impossible for me to find their names. So I believe that I have the following: Cereus pau....... and an almost similar one only 6 black thorns instead of 3 without center- Hexandrus, stramineus, Greggi, polycanthus, ennearanthus and 5-6 similar to these only different in thorns, ... Echino horizontali but also I believe 2 Var. Echino-Cereus vividiflores. Of Mammillaria the small, charming Purillo var. Texana and radiosa Var. New Mexicana and several species more of the small and various larger species occuring in the neighborhood, is self-understood. I also have a few splendid specimens of E Wislicenus and longihamatus, which bloom every year in July. In the next few days I will send you of the Agave a maculosa with stem, seeds, for flowers it is

too late, and one of the other........... _A. virginica_. I also have several other specimens, however the plant is still too small and insignificant to send, as soon as I have better ones I will send you some, also flowers of the various ones. Of the ferns I will send you some plants as soon as they can be shipped, those just arrived are too weak, and then I will also send several kinds more, I now have altogether seven different ones. Regarding the grapes, the ones sent are of course only one kind but from different regions and different in the time of blooming and ripening, which probably alone, where they are growing, has its reason, the leaves are of course shiny on the under side. I will see to it that I will send you some ripe grapes. This has its difficulties in so far that the post-office will not accept such things and express is too costly. It is very important to me to definitely establish that it is _Aestivalis_, in which case it could later on probably also be used to develop new stands in France and Germany.

I believe I have answered all of your questions, if I have forgotten anything please let me know.

Always at your service, I am,

Respectfully

Otto Ludwig

Rec Nov 3d
an May 24

San Antonio 26 Octb 1877

Herrn Dr. Georg Engelmann. St Louis
3003 Locust St

Mein Ergebenes vom 15 Aug bestättigend sandte ich pr Post eine kleine Kiste die betreffenden Weintrauben enthaltend, sie sind dieses Jahr kleiner als gewöhnlich, da wir einen sehr trocknen Sommer gehabt haben. Einliegend sende ich auch ein paar Blätter der Mustang-Grape, sie sind total zerfressen und sind so ganz grosse Stöcke ruinirt, ist das wohl Phylloxera? Ebenso höre ich vom Prof. Boll in Dallas, der vor einiger Zeit hier zum Besuch war, dass in dortiger Nachbarschaft die Vitis cordifolia durch die Phylloxera sehr gelitten hat & verbraucht keine Rebe ist. An der wilden schwarzen Rebe zeigt sich nicht das Geringste. Ich habe auch zwei kleine Mammillaria beigepackt, die Ihnen hoffentlich gefallen werden, ob ich den richtigen Namen habe, wie ich hoffe, theilen Sie mir wohl mit, mir fehlt aber ein gutes Werk. Die Agaven sind leider sehr schlecht angewachsen sonst würde ich Ihnen welche mitschicken, sobald ich gute Pflanzen habe, sende ich Ihnen. Haben Sie von Fort Davis Agaven bekommen?

Mit Hochachtung

Otto Ludwig

San Antonio, Oct. 26, 1877

Dr. George Engelmann,

Confirming my letter of Aug. 15 I forwarded by mail a small box containing the respective grapes. This year they are smaller than usual because we had a very dry summer. Enclosed I am sending a few additional leaves of the Mustang-Grape, they completely gnawed away and so whole large vines are ruined, could that be Phyloxera? I also hear from Prof. Boll in Dallas, who was here on a visit a short time ago, that in that area the Vitis cordifolia has suffered very much from Phyloxera and fruit is out of the question. On the much talked of vine nothing at all can be seen. I have also sent along two small Mammillarias, which I hope you will like, also let me know if I have the correct name, which I hope, I just do not have a good dictionary. The ferns unfortunately did not grow well, otherwise I would send some along. As soon as I have good plants I will send you some. Did you receive any Agaves from Fort Davis?

Respectfully,

Otto Ludwig

Rec March 11th
Ans May 24

San Antonio March 7. 78.

Herrn Dr Georg Engelmann
Antheken St. St. Louis

Ich bestättige mein Ergebenes vom 29/10 77 und hoffe, daß die gesandten Cacti gut angekommen & gedeihen sind. Vielleicht ist es interessirt es Sie von verschiedenen Cacteen arten Blüthen zu bekommen, und fange bereits verschiedene an zu treiben Raus zu brechen so Pancrispinus, Emmeranthus Texensis & verschiedene andere. Auch den Blühen der Opuntia frutescens werde ich sorgfältig achten & Ihnen Bericht z. geben. Von den Farrenkräutern ist die erste Sendung total mißglückt, die zweite Anpflanzung ist vor 4 Wochen zurück und verspricht besser anzuwachsen, & werde ich nicht verfehlen Ihnen davon zu senden. Bitte um umgehenden Bescheid wegen der Blüthen da einige bereits aufbrechen.

Hochachtend ergebenst

Otto Ludwig

San Antonio, March 7, '78

Dr. George Engelmann,

I confirm my letter of 10/29/77 and hope that the cacti which I sent arrived safely and are growing well. Perhaps it will interest you to receive flowers of various kinds of cactus, and already various ones are beginning to sprout, like Pancispinus (?), Enneacanthus Texensis and various other ones. I will carefully observe the blooming of the Opuntia frutescens and give you a report about it at that time. The first shipment of ferns was a total failure. The second I received back 4 weeks ago and it promises to take root better, and I will not fail to send you some. Please inform me by return mail regarding the flowers, because some of them are already breaking open.

Respectfully

Otto Ludwig

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm

Rec^d June 12
Ans July 8

San Antonio June 9. 1878

Herrn Dr. Georg Engelmann. St Louis Mo

Ihr Geschätztes vom 24/5 richtig erhalten & bedaure nur es nicht früher bekommen zu haben, da ich dann vielleicht hätte mehr für Sie thun können, während jetzt schon die Blüthe wieder bald vorüber ist. Zugleich möchte ich Sie fragen, ob Ihnen daran liegt Blüthen zu bekommen, in welchem Falle ich Ihnen gern getrocknete oder vielleicht auch frische in feuchtem Sand gepackt übersenden würde.

Die beiden M. radiosa & pusilla haben sehr reichlich geblüht und wenn sich die Blüthe auch Abends schliesst öffnet sie sich Morgens & zwar bei einzelnen 3-4 Tage wieder. Haben Ihre geblüht? Ebenso blühte M. micromeris, Pflänzchen lang & 2 Linien lang, gestern zeigte sich ein Saamen, also 2 1/2 Monat nach der Blüthe. Pauciospina blühte sehr schön & war eine Blüthe 7 Tage offen, wenngleich dieselbe sich Nachts etwas zusammenzieht so schliesst sie sich doch nie ganz, ich habe Lorgeiana unter der fast gleiche Blüthe, etwas heller & streifenlos roth und auch 4-5 Tage offen, der Form der Pflanze nach Echin. ovatus, nur mehr Körper gedrängt und übereinander wachsende Triebe. Acht Rippen, 2 1/2-3 1/4" dick 3" hoch, voll runde Areola Central Stachel 7 selbst 8 lin. lang, dunkelbraun 6-8 rad. feinrothig 5-6 Lin lang.

Emarantus hat sehr schön geblüht, auch davon habe ich eine sehr ähnliche & wohl wahrscheinlich derselbe, da Sie selbst in Ihren Cactaceae of the Boundary die Verschiedenheit hervorgehoben haben. Von letzterer habe ich einige Stengel bis 10" hoch bei 3" dicke & Central Stachel bis 1 5/8" lang, auch die Blüthe war etwas grösser. Viridiflora und einige andere haben geblüht. Setispinus blüht eben jetzt zum zweiten theilweise dritten Male, da er auch jeden starken Regen Blüthen treibt.

Von diesem Cactus habe ich eine ziemliche Menge, da er in der
Nachbarschaft häufig, doch bin ich oft in Zweifel ob es nicht
verschiedene Arten sind, vielleicht sinuatus? Meine größten
Exemplare sind 10-11" hoch 5-6" dick haben dabei nur
ganz unten einen jüngeren Auswuchs, während andere
kleinere mehr wurde über u. über mit kleinen
Auswüchsen bedeckt sind, während alle größeren
Exemplare ihre Blüthen nur an der Spitze treiben,
haben diese kleinen Auswüchse der letzteren sie rund
herum, so daß nämlich an einem Auswuchse von
1¼" Durchmesser 8 Blüthen gleich blühten! Ich habe
auch schon die Stacheln verglichen, und nur gefunden,
daß bei jedem einzelnen Exemplar eine große
Verschiedenheit herrscht, die Zahl der Rippen habe
ich zwischen 13 – 16 gefunden, ebenso sind sie bei ei-
nigen entschieden gerade herunter laufend, während
sie bei anderen stark gewunden sind, letzteres na-
mentlich bei den hohen ohne Auswüchse. Ich werde
von verschiedenen Sorten Saamen sammeln u. Ihnen
davon senden, da ja darin entschieden ein Unterschied
bestehen soll.
Opuntia frutescens habe ich während der Blüthe auch
genauer beobachtet und kann als entschieden be-
haupten sie blüht nur einen Tag. Sie öffnet sich
das Wetter mag sein wie es will, bei trübem Wetter
später nur von 9. bisweilen erst 12 Uhr, und schließt
sich später bis 6 Uhr, bisweilen noch früher.

[illegible] Cact p. 20

Ich habe in der Nachbarschaft von Fort Davis einen Cactus bekommen, dessen Namen ich noch nicht aus-finden konnte, dessen Blüthe eine schöne chocoladen braune, sammetartige Farbe hat, wie ich noch nie an einem Cactus gesehen. Es ist ein Echino und noch jung, die Form ist kugelich an der Spitze eingedrückt möchte aber bei älteren Pflanzen sich mehr cylindrisch gestalten, 2 1/4" hoch 2 1/2" dick, 12 Rippen flach hervor-tretend. Mittelstachel 1 1/2" lang, 5-8 rad. St. die untern drei länger, gerader Farbe, die Farbe des Cacti ist ein matter blaugrün, volle glatte Areola 7/8" quer, Blüthe von der Spitze aus Knospe der der Setis [illegible] äusserlich, Farbe wie oben, Samen nicht angesetzt.

Ich erwarte noch zu erfinden in Blüthe als Echin. Wislizeni, Longihamatus, Cereus Greggii, wovon ich alte Pflanzen besitze aber noch keine Blüthe erlangt habe, Straminea, Dasyacanthus, Mam. applanata, micromeris und andere. Die Acholonia blüht erst im August, ich habe noch nie eine Frucht davon gesehen, sollte es mir gelingen können Sie sicher sein, dass ich sie Ihnen sende. Den Opuntien wünschte diese Art sehr langsam, ich habe einige seit 3 Jahren das ist nicht viel von Wachsen zu bemerken. Ich habe einzelne Cacti wovon es mir noch nicht gelang den Namen aufzufinden, doch ist so frei sie für Ihnen zu zusenden & Sie damit bemühen, bei einzelnen wegen Grösse lässt sich das nicht ausführen & der muss Beschreibung genügen.

Wenn ich recht verstehe, unterschied Sie durch Freund Lindheimer
von Meusebach, der übrigens am oberen Llano wohnt
nur die Blüthe der Aloe, ist sie eine neue Species. Ihrem
Wunsch dieses Frühjahr einige Zwiebeln einer hiesigen
weiß blühenden Camassia, kennen Sie dieselbe, sie
kommt vom oberen Guadalupe(?), ca 50 miles West von hier
Von Opuntia Davisii besitze ich keine mehr und
Sie würden mir einen großen Gefallen thun, wenn
Sie mir eine davon senden könnten. Daß diese Pflanze
kartoffelartige Knollen hat ist Ihnen wohl selbst
neu, ich finde wenigstens in der Beschreibung in
der Railroad Report von 53/4 nichts davon erwähnt.
Für freundliche Uebersendung der Weinblätter mit
den Gallen der Phylloxera bin ich Ihnen dankbar.
Meine Blätter waren hier von der Nachbarschaft, e(?)
ich freilich die Galle nicht finden werde(?). Ich habe
sofort nach Dallas an Prof. Jac. Boll, welcher mir
voriges Jahr mittheilte, daß sie dort auf Vitis cordifolia
vorkämen, geschrieben, mir sofort einige Blätter
mit Gallen zu senden sobald sie sich wieder zeigt.
Die mir gesandten waren doch wohl von Vitis vinifera
Ich habe einige Pflanzen von Samen der Vitis rupestris
& aestivalis gezogen wünschen Sie, sende ich Ihnen
einige zum Herbst. Die mit früher von Ihnen gesandte
O. serpentina von San Diego scheint jetzt besser zu wachsen
wenn sie auch noch sehr klein ist. Können Sie mir
vielleicht in S. Diego oder Southern California eine
Adresse angeben, von der ich Cacti bekommen könnte
Entschuldigen Sie mein langes Schreiben doch hoffe ich, daß
Manches für Sie interessant ist. Mit Hochachtung Ihr

L. B. 381. Otto Ludwig

Wünschen Sie einige Sämereien [illegible], bitte es
zu [illegible] Wünsche zu äußern(?). Ihr

San Antonio, June 9, 1878

Dr. George Engelmann, St. Louis, Mo.

Your esteemed letter of 5-24 has been received and I only regret that it did not arrive sooner, because then perhaps I could have done more for you, while now the blooming of many cacti is passed. At the same time I would like to ask you if you are interested in receiving flowers of them, in which case I will gladly send you dried ones, or perhaps still better, fresh ones packed in moist sand.

The two M. radiosa and purilla have bloomed profusely and, even though the flower closes in the evening, it opens again in the morning, and indeed some individual ones in 3-4 days again. Have yours bloomed? Likewise M. micromeris blooms, fleshy and 2 lines long, yesterday a seed appeared, that is 2 1/2 months after blooming. Pancispinus bloomed very beautifully and one flower was open 7 days, if it draws together somewhat at night, it never closes completely. I also have another one with almost the same flower, a somewhat lighter and radiant red and open also 4-7 days, the form of the plant more echino-like, more round, short, dense and one upon another growing sprouts. Eight ribs, 2 1/2-3/4' thick and 3' high, full round Arcola central thorns 7 even 8 inches long, dark brown 6-8 rad. fernlike 5-6 lin. long. Enneacantus has bloomed very beautifully, of this I also have a very similar one and probably the same to which you yourself call attention of the dissimilarity, in your Cactaceae of the Boundary. On the latter I have some stems up to 10" high by 3" thick and central thorn up

to 1 5/8" long, also the flower was somewhat larger. Niridiflora and some other ones have bloomed. Setispinus is now blooming for the second, partly third time, because it produces flowers after each strong rain. Of this cactus I have quite a few, because it is plentiful in this neighborhood, but often I am in doubt if they are not various kinds, perhaps sinnatus? My largest specimens are 10-11" high and 5-6" thick, but only at the very bottom do they have younger growth, whereas other smaller ones are covered with more round growths, small outgrowths and, whereas all larger specimens produce their flowers only at the top, the smaller outgrowths of the latter are all around, so that recently on one of the outgrowths of 1 1/4" diameter 8 of them bloomed at the same time! I have also compared the thorns and found only that in each individual specimen there exists a great variation, I found the number of ribs to be between 13-16, likewise in some to be running directly straight down, whereas in others strongly wound, the latter namely in the high ones without outgrowths. I will gather seeds from the various ones and send you some of them, because there definitely should exist a difference between them.

I have observed Apuntia foutescens very carefully and can definitely state that it blooms only one day. It opens, the weather may be as it will, in cloudy weather later, never before 9 sometimes only at 12 o'clock, and always closes by 6 o'clock, sometimes even earlier.

I have received a cactus from the neighborhood of Fort Davis, the name of which I have not yet learned, which has a beautiful chocolate-brown, velvet-like color, like I have never before seen on a cactus. It is an Echino and still young, the form is globe-like, turned in at the top, but may appear more cylindrical in older plants, 2 1/4" high 2 1/2" thick, 12 ribs flatly

standing out. Center thorn 1 1/2" long, 5-8 rad......... the lower three longer, gray color, the color of the cactus is a dull blue-green, full smooth Areola 7/8"............., flower at the tip is a bud similar to Setispinus, color as above, seed not set on. I still expect various ones in flower like Echino, Wisticenii, Longihamatus, Cereus Gregii, of which I have old specimens but have never obtained a flower, Straminea, Dasyacanthus, Mama............, maromeris and others. The Anholoniam does not bloom until August, I have never seen any fruit on it, if one should set on, you may be sure that I will send it to you. On the whole this kind grows very slowly, I have some since 3 years and there is not much of any growing to be observed. I have some individual cacti of which I have not yet learned the names, may I please send them to you and trouble you with them? With some and the very large ones this is not possible and description must suffice.

If I understand correctly, you received through friend Lindheimer from Meusebach, who moreover lives on the upper Llano, only the flower of the Aloe, is it a new species? This Spring I received several bulbs of a very beautiful white blooming Camassia, are you familiar with it? It came from upper Quihi, about 50 miles west of here. I no longer have any Apuntia Davissii and you would do me a big favor if you could send me one. That this plant has potato-like bulbs is probably new to you, at any rate I find no mention of it in the description in the Railroad Report of 53/4. I am very grateful to you for sending the grape leaves with the galls of the Phylloxera. My leaves were from this neighborhood here and the gall is decidedly different. I immediately wrote to Dallas to Prof. Jac. Boll, who last year informed me

that they occur there on _Vitis cordifolia_, to send me some leaves with galls as soon as they again appear. Those sent to me probably were of _Vitis vinifera_. I grew some plants from seed of _Vitis rupestris_ and _aestivalis_, if you wish I will send you some in autumn. The _O. Serpentina_, which you sent to me previously from San Diego, appears to be growing better now, even though it is still very small. Could you perhaps give me an address in S. Diego or Southern California, where I could obtain some cacti. Please excuse my long letter but I hope that it contains many things of interest.

Respectfully, your

Otto Ludwig

L. B. 381

If you wish something more specific, perhaps the number of stamens, pistils, etc. then please let me know.

Rec Aug 12th, Houghton

San Antonio Aug. 6. 1878

Herrn Dr Georg Engelmann St Louis
3003 Locust Str

Geehrter Herr!

Ihren freundlichen Brief vom July 8 habe ich s. Z. richtig empfangen & danke für gegebene Auskunft.

In Betreff des Mam. micromeris kann ich Ihnen auch bestätigen was Sie in Ihrem Report nach der Note von Mr Wright sagen flowers central, die Blüthe erscheint im innersten Mittel zwischen den Warzen noch gar nicht voll ausgebildeter Stachelbündel, die Frucht ist aber im Wachsthum so weit von dem Mittelpunkt ab, daß sich in der Zwischenzeit von 2½ bis 3½ Monat die Areola weiter vorgeschoben hat 1½ - 2''' gewöhnlich. Ich besitze selbst nur noch ein Exemplar, denke aber bis zum Winter davon zu bekommen & werde Ihnen wünschen frische davon zu senden. Beigehend füge ich meine ganze Samen-Vorräthe dieses Cacti bei. Dieser Tage sah ich auch zum ersten erscheinende Cactus - M. Lasiacanthus, eigenthümlicher hatte nur 2 Exemplare & konnte ich obgleich ich immer zu der Zeit hat keinen davon erhalten.

Der seine Emoryacanthus blüht violett & schließt Abends wegen Echino setispinus & sinuatus bleibe aufmerksam. Ihre Vermuthung des braunen Echi. Cactus von Fort Davis ist ganz richtig die unteren Randstacheln sind hakig und ist echt E. uncinatus. —

Den seinen Dasyacanthus empfing eine Kleinigkeit Samen & geht es gut auf, ebenso Mammillaria inclinata & seine geometrizans, für deren Uebersendung ich Ihnen sehr dankbar bin. Die Zucht aus Samen ist freilich langweilig, aber für mich sehr interessant, die Entwicklung oft höchst eigenthümlich.

ebenso nehme ich Ihr Anerbieten mir einige O. Davisii zu senden dankbar an, da meine alle ausgegangen sind & die vom Prof Bolle von d. Wichita mountains mit gesandte nicht angewachsen sind. Von Orchida habe ich auch noch nie eine Blüthe gesehen obgleich ich große & alte Pflanzen habe. Durch einen Herrn bekomme ich auch Gallen auf der Vitis riparia.

Von der Agave americana haben hier dieses Jahr mehrere geblüht und habe ich die von Ihnen gewünschten Theile von blühenden Blüthenschäften beobachtet. Ich habe noch ein paar andere Agaven die noch nicht geblüht haben, würden Sie nach den Blättern wohl den Namen bestimmen können, ich habe nur von jeder eine Pflanze.

Die gewünschte Zwiebel ist wirklich Camassia, von der eine weiße so viel ich weiß noch garnicht bekannt war. Die Blüthe ist im Ganzen 2 1/4 - 1/2' hoch, wogegen die obere Blüthentraube ungefähr einen Fuß lang. Dieselbe wächst an 40 - 60 Meilen weit von hier zwischen Austin & Serco, kommt hier nicht häufig vor und scheint nur auf ein kleines Terrain beschränkt zu sein. Ich habe Auftrag gegeben einige hundert für mich zu sammeln, wenn möglich. Sobald ich habe sende ich Ihnen dagegen & will auch ein paar nach Washington senden. Cooperia & einige andere Zwiebeln kann ich auch.

Für Adresse in San Diego besten Dank ich habe geschrieben bin aber noch ohne Antwort. Wenn mein Ankolorium blühen sollte sende Ihnen dieselbe. Wenn ich sonst etwas für Sie thun kann verfügen Sie über mich.

Hochachtend Ihr

Otto Ludwig

Schicke noch Samen von C. Leucacanthus von zwei verschieden bei, kann aber nicht einen Unterschied finden.

San Antonio, Aug. 6, 1878

Dr. George Engelmann, St. Louis

Dear Sir:

I received your friendly letter of July 8 in due course and thank you for the information given.

Regarding the Mam. micromeris I can also verify what you say in your report according to the note from Mr. Wright, flowers central, the flower appears in the innermost center point, between the thorns of the not yet fully developed thorn-bundle, the fruit depending on the growth, as far from the center point as in the meantime of 2 1/2 to 3 1/2 months the ascola has pushed forward, usually 1 1/2 - 2". I still possess only one specimen, think however that by Winter I will receive more and will send you some next Spring. Herewith I am sending my entire seed-harvest of this cactus. These days I also saw that other charming cactus M. Lasciacanthus, the owner had only 2 specimens and I could not obtain any even though I offered a good price.

The Cereus Enneacanthus has a violet bloom and closes in the evening. Regarding Echino setispinus and sinuatus I remain observant. Your supposition of the . . . . from Fort Davis is entirely correct, the lower marginal thorns are woody and it therefor is E. unrinatus.

Of Cereus . . . . acanthus I received a few seeds and they are coming up well, also Mammillaria Indicata Cereus germetrizans, for the sending of which I am very grateful to you. The growing from seed is of course monotonous but for me very interesting, the development often highly peculiar. Also I gratefully accept your offer to send me some O. Davisii, because all of mine are gone and those from Prof. Boll sent along from the Wichita Mountains, did not grow. From Ortifida I also have never seen a flower even though I have large and old plants. Through the above gentleman I also received galls on the Vitis riparia.

Of the Agave Americana a number of them bloomed this year and I observed the sprouting of the blooming side shoots, which you mentioned. I still have a few other Agaves which have not yet bloomed, would you determine the name from the leaves, I have only one plant of each.

The bulb mentioned is really Lamassia, of which as far as I know, a white one has not yet become known. The flower in its entirety is 2 1/4-1/2' high of which the upper raceme is about one foot long. It grows about 40 -60 miles from here, between Quihi and Secco, does not occur very often and seems to be confined to a small terrain. I have given instructions to collect several hundred for me if possible? As soon as I have them I will send you some of them and also want to send a few to Washington. Cooperia and several other bulbs I am also familiar with.

Many thanks for the address in San Diego, I have written but have not yet received an answer. If my Anholonium should bloom I will send it to you. If there is anything else I can do for you, please let me know.

Respectfully,

Otto Ludwig

I am enclosing some seed of C. enneacanthus of two different ones, but can find no difference with my microscope.

Philadelphia May 17. 1879

Herrn Dr Georg Engelmann St Louis

Schon längst war es meine Absicht Ihnen zu schreiben u. Ihnen nochmals für Ihre freundliche Empfehlung zu danken. Beide Herren sind mir auch der freundlichst entgegengekommen u. thun was in ihren Kräften steht. Durch Thom. Meehan hörte ich vor einiger Zeit, daß Ihr Sohn noch immer krank läge, hoffentlich geht es nun aber besser. Mein Vater liegt leider auch schon über drei Wochen an Typhoid fieber krank ist jedoch nun auf dem Wege der Besserung, wie lange es aber dauern wird ehe er wieder kräftig genug sein wird etwas zu thun wissen Sie besser als ich es sagen kann, Dr Fricke, der Ihnen auch bekannt sein wird wie ich von ihm höre, behandelt ihn.

Bei meinem Weggehen von San Antonio hatte ich noch Auftrag gegeben für mich Mam. micromeris mitzubringen leider sind sie aber bis jetzt noch nicht gekommen, sobald ich davon erhalte sende Ihnen einige zu.

In betreff der Cacti, Agave u. Succulenten, ist aber der Shaws Garden bei weitem reichhaltiger als die hiesige Horticultur-Hall.

Wenn ich hier für Sie irgend etwas thun kann so bitte über mich zu verfügen und bin hochachtend Ihr

Otto Ludwig
405 North 35 Str.

Philadelphia, May 17, 1879

Dr. George Engelmann, St. Louis

It was my intention for a long time to write to you and to thank you again for your kind recommendation. Both gentlemen are most willing to cooperate and do whatever is in their power. Through Thom. Meehan I heard some time ago that your son is still sick. I hope that he is getting along better again. Unfortunately my son has also been lying sick with typhoid fever for over three weeks, however he is now on the way to recovery, but how long it will take until he is strong enough again to do something, you know better than I can tell you. Dr. Fricke, whom you also know, as he tells me, is treating him. At my departure from San Antonio, I had given instruction to bring along Mam. micromeris, but unfortunately they have not yet arrived. As soon as I receive them I will send you some.

Regarding the cacti Agave and Succulents, Shaw's Garden is by far more abundant than the local Horticulture Hall.

If I can do anything for you here, please let me know, I remain

Respectfully

Otto Ludwig

Rec. Jan 2 1880
ans. Jan 9

Hoboken N. J. Decbr 28. 1879

Herrn Dr. G. Engelmann. St. Louis

Sehr geehrter Herr,

Mit innigem Bedauern sehe ich aus Ihrem werthen Briefe vom 24 d. M., daß Sie so leidend sind und hoffe und wünsche, daß es Ihnen wieder besser geht.
Die freundliche Erfüllung meiner Bitte mir mit einem Darlehn von $50.- nach Neujahr zu helfen verpflichtet mich zu innigstem Danke und giebt mir neuen Muth für die Zukunft, da es mich in den Stand setzt wieder ein eigenes Geschäft zu eröffnen. - Schulden habe ich keine abzuzahlen; wir haben hier äußerst beschränkt u. sparsam gelebt und nie weder bei Grocer, Backer noch sonst wo auf Credit genommen, auch habe ich durch Aufträge von Texas für Samen, Pflanzen etc immer etwas verdient, würde aber mehr haben machen können, wenn es mir möglich gewesen wäre, die Auslagen von oft nur wenigen Dollar zu bestreiten. Außerdem habe ich auch Verbindung mit Europa und bekomme von dort Samen etc zum Verkauf, doch fehlten mir die Mittel die geringen Auslagen dafür für Fracht u. Customhouse zu bestreiten. So kann ich Ihnen mit vollster Ueberzeugung die Versicherung geben, daß Ihr Darlehn nur zur Gründung eines Geschäfts

verwendet werden wird und ich gewiß bin, es Ihnen wieder zurückgeben zu können. Mein Sohn tritt zu Neujahr in ein Geschäft in New York und hilft so mit verdienen, denn unser & sein Wunsch zu studiren muß unter solchen Verhältnissen natürlich unberücksichtigt bleiben.

Daß Freund Lichtheimer [?] gestorben war mir noch nicht bekannt, es war wie ich Ihnen s. Z. mittheilte schon schwach körperlich u. geistig.

Mit den besten Wünschen zum bevorstehenden Jahreswechsel zeichne ich Ihren weiteren Mittheilungen entgegensehend

Ihr ergebener

Otto Ludwig

Hoboken, N.J. Dec. 28, 1879

Dr. George Engelmann, St. Louis

Dear Sir,

With sincere regret I see in your esteemed letter of the 24th instant that you have not been well and I hope and wish that you are feeling better again.

The friendly realization of my request to help me with a loan of $50.- after New Year, compels me to most sincere thanks and gives me new courage for the future, because it places me in the position to again earn in my own business. I have no debts to pay; here we have lived an extremely restricted and economical life and never used credit either from grocers, bakers or anywhere, also I have always earned something through orders from Texas for seeds, plants etc., but could have earned more, if it had been possible for me to defray the expenses of often only a few dollars. In addition I have contacts with Europe and receive seed from there for selling, but I did not have the means to defray the small expenses for freight and custom-house fees. Therefor I can assure you in fullest confidence that your loan will be used for the establishment of my business and I am sure that I will be able to repay you. My son is entering a business in New York at New Year and will thus help in earning, because under such circumstances, ours and his desire to study must naturally remain disregarded.

That friend Lindheimer has died I did not know. As I informed you at that time, he was weak in body and spirit.

With best wishes for the coming New Year and looking forward to your further communications, I am,

Your devoted,

Otto Ludwig